



SIEMENS



凱德科技股份有限公司
CADEX Technology Co., Ltd

Solid Edge vs. SolidWorks

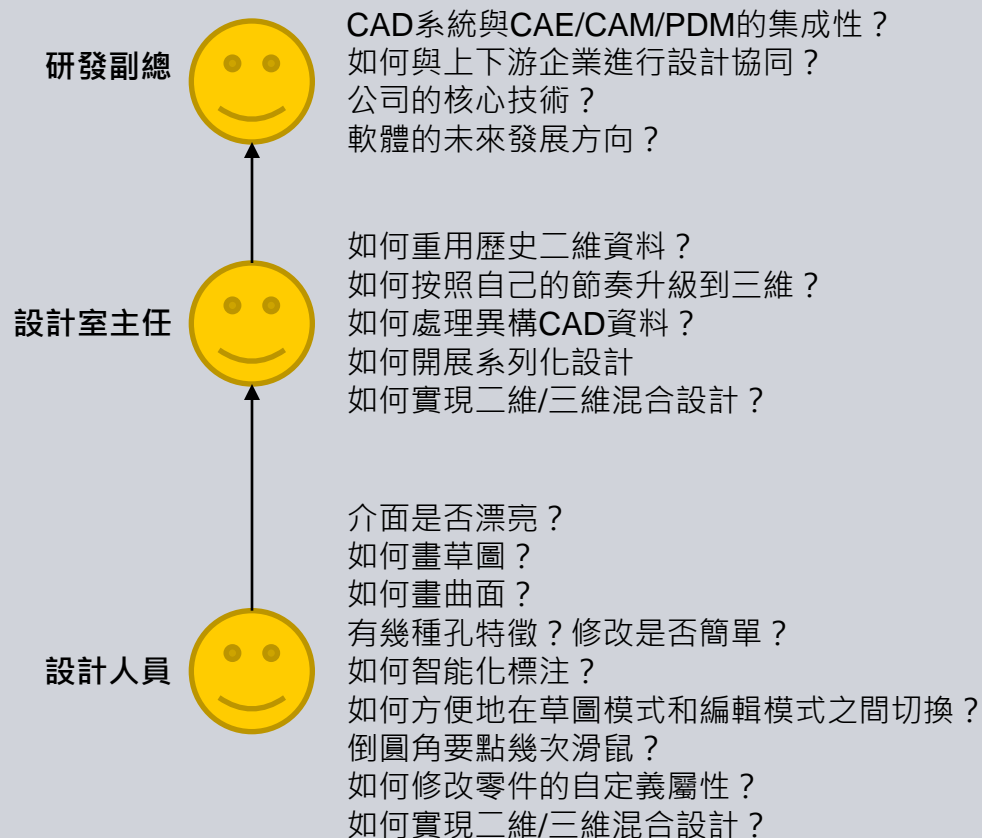
十大關鍵優勢

© 2009. Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved

Siemens PLM Software

Solid Edge的優勢

● Solid Edge的優勢能幫助解決您的問題



1. 解決方案的完整性

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 除了Solid Edge，Siemens PLM公司還提供了Femap、CAM Express和Teamcenter Express。這四個產品可以進行無縫集成，構成一個包含了CAD/CAE/CAM/PDM四個方面的完整解決方案。 ● 不但Solid Edge是優秀的CAD軟體，Femap / NX Nastran、CAM Express和Teamcenter Express都分別是採用了世界級技術的CAE、CAM和PDM軟體。 ● 全產品線都是Siemens PLM公司的技術。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 不是真正一體化的方案。 ● SolidWorks不能提供CAM軟體；同時該公司提供的CAE軟體SolidWorks Simulation和PDM軟體SolidWorks Enterprise PDM都是由SolidWorks收購的小軟體公司的相應產品轉變而來，技術不成熟，功能不完善。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 不管是現在或是未來，客戶都需要將CAD資料應用在CAE或者CAM系統，或者用PDM來管理CAD資料，如果今天購買的CAD系統不能夠與其他CAE、CAM、PDM緊密集成，那麼這筆投資就存在很大的風險。 ● 由同一家公司提供的世界級的軟體產品能夠確保更好的集成性，以及版本升級的同步性。同時軟體購買、維護等工作都要更容易、更放心。 |

2. 能否重用現有2D圖面資料

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge能夠直接讀取DWG格式資料並進行尺寸編輯。 ● 同時，可以將2D投影視圖自動轉變成Solid Edge 3D線框模式，經過簡單的操作就可以將2D資料轉變為3D模型。 ● 2D 轉 3D是包含輪廓以及尺寸都能轉換到3D零件當中。 | <ul style="list-style-type: none"> ● SolidWorks能夠讀取DWG檔，但是不能直接利用2D資料來創建3D模型。 ● 如果需要基於原有2D資料來創建3D模型，需用人工方式將2D視圖變成3D建模過程的草圖資料。且不包尺寸資料輸入。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 企業在採用3D設計環境之前往往已經積累了大量的2D設計資料。如何充分利用這些寶貴的歷史資料是每個企業十分關心的問題。 ● Solid Edge提供了最佳的重用2D資料的方法。 |

3. 需要混合使用2D / 3D功能，該怎麼辦？

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge是一個2D / 3D混合設計環境，2D設計與3D設計融為一體，介面一致，而且具有所有的2D製圖能力。 ● 同時，2D設計功能還可以單獨安裝、獨立運行，而且完全免費。 | <ul style="list-style-type: none"> ● SolidWorks提供2D Editor (插件)程式來解決二維的設計問題。 ● 但是2D Editor是一個第三方插件，介面風格與SolidWorks完全不同，客戶需要熟悉兩套系統。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 從2D升級到3D客戶需要逐步過渡，以免對公司造成太大的衝擊。 ● 在概念設計階段，2D設計往往是很有效的方法。 ● Solid Edge作為一個完美的2D / 3D混合設計環境，能夠最好地滿足客戶的需求。 ● 免費的Solid Edge二維設計軟體Solid Edge 2D Drafting可以幫助企業解決版權問題。 |

4. 如何快速設計和修改？

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge同步建模技術把直接建模的速度和靈活性與尺寸驅動設計的精確控制完美地結合在一起，提供最快、最靈活的設計體驗，設計人員可以極大地提升設計速度，同時可以實現即時修改。 | <ul style="list-style-type: none"> ● SolidWorks還是採用傳統的參數化建模技術，有父子關係的限制。 | <p>同步建模技術是1988年推出的參數化建模技術之後二十年來最重大的技術突破。</p> <p>採用最新的同步建模技術：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 捕捉創意的速度像思維速度一樣快 ● 使設計更改像改變想法一樣容易 ● 提升設計速度數十倍 |

5. CAD資料格式多種多樣，該如何應對？

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge採用同步建模技術，不僅可以直接讀取ProE/NX/SolidWorks/CATIA等三維設計軟體創建的模型，而且可以直接對這些模型進行修改和編輯。 ● Solid Edge還可以將不同CAD軟體生成的三維模型組裝到同一個裝配件中，並可以即時編輯。 | <ul style="list-style-type: none"> ● SolidWorks只能讀取轉化為中間格式的其他3DCAD軟體創建的模型，而且編輯功能有限。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 企業往往要從上下游企業接收不同的CAD系統生成的三維模型資料、同時企業本身也可能存在各種CAD系統生成的三維模型資料。 ● 查看、編輯、重用這些異構CAD系統資料對於企業有非常重要的意義。採用Solid Edge，所有問題迎刃而解。 |

6.如何開展產品系列化設計？

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge在參數化的基礎上提供變數化設計技術，通過VB或Excel，就可直接控制Solid Edge內部變數，二次開發簡單、方便。 | <ul style="list-style-type: none"> ● SolidWorks僅是一個參數化設計系統，沒有真正的變數化設計。二次開發手段較繁瑣。 | <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge變數化設計針對系列化的產品研發，能夠保留和凝結企業已有的產品研發知識和經驗、縮短研發週期、降低工作強度、提高設計品質、節約成本，增強管理的可控性。 |

7.如何高效完成鈹金設計？

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge提供強大的鈹金設計功能，設計過程與實際鈹金工藝相一致，能完成工藝槽、翻邊、壓延、筋板、百葉窗、卷邊等複雜的鈹金工藝，並能自動展開成平面圖。 | <ul style="list-style-type: none"> ● SolidWorks能完成一般的鈹金造型工作，可以展開成平面圖，但是很多複雜的鈹金工藝無法處理、或者存在限制。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 鈹金件是產品設計中經常涉及的零部件類型，Solid Edge可以幫助企業快速、高品質地完成鈹金設計。 |

8.大裝配設計的性能？

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge一直是大裝配設計的領先者。很多企業應用Solid Edge設計超過十萬個零件的裝配，其中用Solid Edge設計的最大的裝配是五十萬個零件組成的裝配。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 由於缺乏底層核心技術，軟體運作上佔效能，SolidWorks一直存在大組件記憶體不足的現象。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 對於需要處理由數百上千或者上萬個零件組成的裝配的企業來說，選擇SolidWorks意味著極大的風險，工作往往不能順利進行。 ● Solid Edge的大裝配設計能力已經經由大量的客戶實踐驗證，不但功能完善，而且性能極佳，可以確保客戶的大裝配設計功能順利完成。 |

9.如何與上下游企業進行協同？

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge全面支持JT格式，與上下游企業的資料傳遞可以採用JT格式完成。 ● 而且，Solid Edge能直接裝配JT格式的零件和裝配，並做到屬性傳遞。 ● JT格式具有高性能、輕便和柔性的特點，用於捕捉三維產品定義（CAx）資料，從而在整個延伸企業內實現協作、驗證和視覺化操作。 | <ul style="list-style-type: none"> ● SolidWorks目前還不支持JT標準。僅採用STL格式作為協同標準，不支援裝配及屬性傳遞。 | <ul style="list-style-type: none"> ● JT格式是使用最廣泛的CAD資料交換格式。事實上，JT已經成為汽車行業標準的三維視覺化格式，並且是航太航空業、重型設備以及其他機械CAD領域中最重要的三維視覺化格式。 ● JT格式的發起單位包括Siemens PLM、惠普、英代爾、微軟、SAP等，成員單位包括通用汽車、戴姆勒-賓士、克萊斯勒、雷諾、通用大宇、福特、馬自達、日產、豐田、鈴木、博世、偉世通、德納、麥格納、西門子、卡特皮勒、Autoweb、Bentley、PTC、Theorem、Opticore、Polyplan、Landmark、Spicer、Realtime Technology、Actify等等。 ● 採用Solid Edge，可以與上下游企業更好地開展協同。 |

10. 公司本身是否擁有核心技術

| Solid Edge的表現 | SolidWorks的表現 | 對於客戶的意義 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Siemens PLM擁有Solid Edge產品內的所有核心技術，而且這些技術都是業界最領先的，很多都是事實上的行業標準： ◆ Siemens PLM開發和擁有Parasolid建模內核 ◆ Siemens PLM是JT標準的主要開發者 ◆ Siemens PLM在上世紀九十年代率先開發出了變數化設計技術 ◆ Siemens PLM開發和擁有業界獨創的同步建模技術 | <ul style="list-style-type: none"> ● SolidWorks主要依賴其他公司的基礎技術開發一些增強用戶體驗的功能，公司本身沒有任何核心技術： ◆ SolidWorks的建模內核是Parasolid，而Parasolid是Siemens PLM的智力資產 ◆ SolidWorks目前還不支援行業標準的JT格式 ◆ SolidWorks變數化設計技術很薄弱 ◆ SolidWorks沒有同步建模技術 | <ul style="list-style-type: none"> ● Solid Edge擁有很多行業領先的、SolidWorks不具備的核心技術，能夠提供高級的SolidWorks不具備的功能。 ● SolidWorks不具備任何核心技術，其軟體功能擴展受到極大的制約，同時其長遠發展存在極大的不確定性。 ● Solid Edge軟體背後有一個極為強大的研發團隊，客戶對該軟體今後的發展充滿信心。 |

Solid Edge的優勢

- 在過去的五個，Solid Edge全球銷售額年增長率都在兩位數以上。

- Siemens PLM擁有強大的研發團隊，絕大部分核心程式都是自己開發，所以對第三方廠商的依賴性比較小。

SolidWorks依賴于第三方廠商提供CAM軟體，依賴第三方廠商提供標準件庫...等等。

SolidWorks現有的一些功能也是通過收購一些小的軟體公司而獲得的，這些功能不成熟，不能夠滿足企業真正的需求。

- 由於SolidWorks不能開發任何關鍵技術，所以該公司將精力放在改進軟體的操作細節上，比如在草圖中採用不同的顏色顯示草圖的不同狀態、MateXpert 可幫助用戶瞭解配合錯誤和警告等等。這樣的細節使很多設計人員喜歡SolidWorks。

- ※ 但是：SolidWorks強調的細節和所謂的智慧對於企業的研發效率並沒有大的影響，而且由於不能很好地解決歷史資料重用、二維/三維混合設計、供應鏈協同、多CAD資料處理、同步建模等關鍵問題，企業採用SolidWorks更多的是風險和低效率。

謝謝您!

SIEMENS



凱德科技股份有限公司
CADEX Technology Co., Ltd

Solid Edge vs. SolidWorks

十大關鍵優勢